

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—29550

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 60 T 7/04

識別記号

庁内整理番号  
7146—3D

⑬ 公開 昭和59年(1984)2月16日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ ブレーキペダル装置

⑯ 特 願 昭57—139801

⑰ 出 願 昭57(1982)8月13日

⑱ 発 明 者 江藤新一

岡崎市橋目町字中新切1番地三  
菱自動車工業株式会社乗用車技  
術センター内

⑲ 発 明 者 船越剛

岡崎市橋目町字中新切1番地三  
菱自動車工業株式会社乗用車技  
術センター内

⑳ 出 願 人 三菱自動車工業株式会社

東京都港区芝5丁目33番8号

㉑ 復 代 理 人 弁理士 岡本重文 外2名

明 細 書

1. [ 発 明 の 名 称 ]

ブレーキペダル装置

2. [ 特 許 請 求 の 範 囲 ]

ピンスライド孔を有するブレーキペダルアームと、上記ピンスライド孔に摺動自在に嵌挿したピンを有するブッシュロッドと、同ピンを荷重変化に応じ移動させてブレーキペダルアームの支点から同ピンまでと同ピンからペダルまでとのレバー比を変えるピン移動機構とを具備していることを特徴としたブレーキペダル装置。

3. [ 発 明 の 詳 細 な 説 明 ]

本発明はブレーキペダル装置の改良に関するものである。

従来のブレーキペダル装置では、ブレーキペダルアームをピンを介してブッシュロッドに直接枢着しているので、積載荷重等が変化した場合、ブレーキペダルアームの踏力を変えないと、荷重変化に対応したブレーキ力を発生させることができないという問題があつた。

本発明は前記の問題点に対処するもので、ピンスライド孔を有するブレーキペダルアームと、上記ピンスライド孔に摺動自在に嵌挿したピンを有するブッシュロッドと、同ピンを荷重変化に応じ移動させてブレーキペダルアームの支点から同ピンまでと同ピンからペダルまでとのレバー比を変えるピン移動機構とを具備していることを特徴としたブレーキペダル装置に係り、その目的とする処は、積載荷重等が変化した場合にブレーキペダルアームの踏力を変えなくても荷重変化に応じたブレーキ力を発生させることができる改良されたブレーキ装置を供する点にある。

次に本発明のブレーキペダル装置を第1、2、3図に示す一実施例により説明すると、(1)がブレーキペダルアーム、(2)が同ブレーキペダルアーム(1)の支点、(3)が同ブレーキペダルアーム(1)にその長手方向に対して傾斜するように設けた弧状のピンスライド孔、(4)がブッシュロッド、(5)が同ブッシュロッド(4)のヨーク、(5)が同ヨーク(4)に回転可能に嵌挿したピンで、同ピン(5)は上記ピンスライ

ド孔(3)に摺動自在に嵌挿されている。なお上記プッシュロッド(4)の他端側には、積載荷重等を検出しそれに応じてマスタシリンダへの作動圧を変化させるプースタがあるが、図示を省略した。また(7)がサーボモータ、(7a)が同サーボモータ(6)を上記ブレーキペダルアーム(1)に首振り可能に取付けるピン、(8)が上記サーボモータ(7)の出力軸に取付けたネジ軸、(9)が同ネジ軸(8)の先端に設けたストッパ、(10)が上記ネジ軸(8)のサーボモータ側端部を回転可能に支持するスラストベアリング、(11)が同ベアリング(10)をサーボモータ(7)に取付けるブラケット、(12)が上記ネジ軸(8)に螺合したナットで、同ナット(12)は第3図に詳細を示すように上記ピン(6)に固定されている。(15)は抜け止めピンである。なお第4、5図は、ピン(6)をスナツプリング(16)を介してナット(12)に連結した他の実施例で、この場合にはピン(6)がナット(12)に対して回転可能になっている。また第6図は、サーボモータ(7)をブレーキペダルアーム(1)に固定しサーボモータ(7)の出力軸をユニバーサル接手(17)を介

してネジ軸(8)に取付け、同ネジ軸(8)のサーボモータ側端部をスナツプリング(18)とピロボールベアリング(19)と反力受け(20)とを介してブレーキペダルアーム(1)に支持した他の実施例である。なおこの実施例では、ピロボールベアリング(19)が首振り(ピン(7)が行なう作用)とネジ軸(8)の回転可能な支持とを兼ねている。また第1図の(14)がポテンシオメータで、車体側には積載荷重の変化、例えばボディとサスペンションとの位置関係の変化或いはボディ、サスペンションへの圧縮荷重の変化を検出する荷重センサ(図示せず)があり、同荷重センサにより検出された検出値信号が上記ポテンシオメータ(14)へ送られ、同ポテンシオメータ(14)に予め設定されていた設定値と比較され、その結果得られた操作信号がサーボモータ(7)へ送られて、同サーボモータ(7)が操作信号に相当する分だけ回転するようになっている。なお前記ピンスライド孔(3)は第7図に示すように波状(3a参照)にしてもよい。またピン移動機構(7)~(14)は第8図に示すようにサスペンション(21)から延び

たワイヤの他端をピン(6)に取付けるとともにピン(6)から延びた引張りスプリング(23)の他端をブレーキペダルアーム(1)に取付けて、サスペンション(21)が(A)の範囲で変位するときに、ワイヤ(22)を引いたり弛めたりして、ピン(6)をピンスライド孔(3)に沿い移動させるピン移動機構に替えても差支えない。

本発明のブレーキペダル装置は前記のようにピンスライド孔(3)を有するブレーキペダルアーム(1)と、上記ピンスライド孔(3)に摺動自在に嵌挿したピン(6)を有するプッシュロッド(4)と、同ピン(6)を荷重変化に応じ移動させてブレーキペダルアーム(1)の支点(2)から同ピン(6)までと同ピン(6)からペダル(1a)までとのレバー比を変えるピン移動機構(7)~(14)または(21)~(23)とを具えているので、ブレーキペダルアーム(1)のレバー比を積載荷重等の変化に応じて変えることができ、積載荷重等が変化した場合にブレーキペダルアーム(1)の踏力を変えなくても荷重変化に応じたブレーキ力を生じさせることができる効果がある。

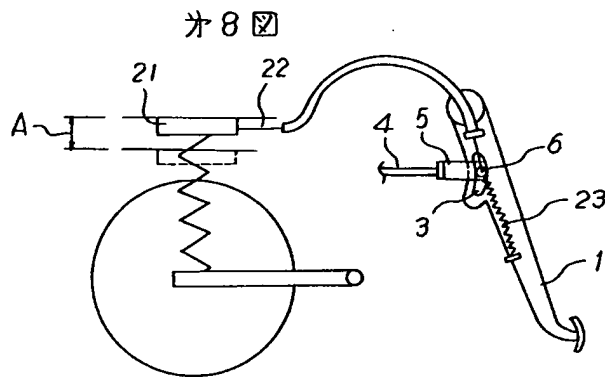
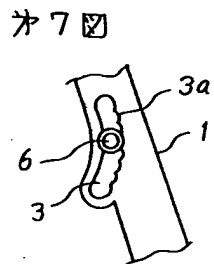
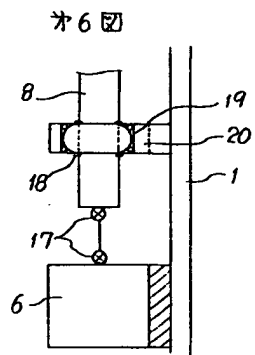
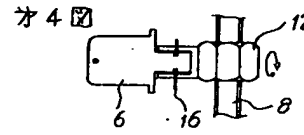
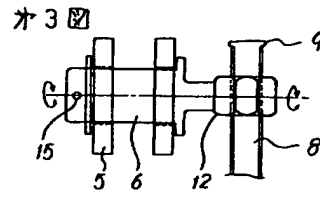
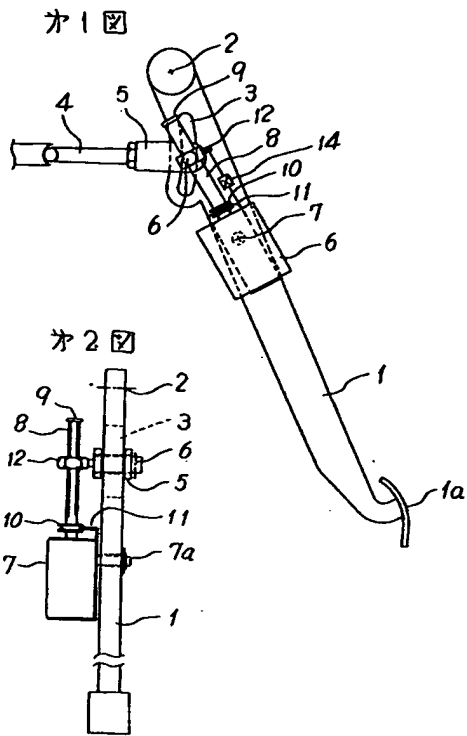
以上本発明を実施例について説明したが、勿論本発明はこのような実施例にだけ局限されるものではなく、本発明の精神を逸脱しない範囲内で種々の設計の改変を施しうるものである。

#### 4. [ 図面の簡単な説明 ]

第1図は本発明に係るブレーキペダル装置の一実施例を示す側面図、第2図はその正面図、第3図はピン移動機構の一部を拡大して示す正面図、第4図は同部分の他の実施例を示す正面図、第5図はその側面図、第6、7図はピン移動機構の第8図はブレーキペダル装置の他の実施例を示す側面図、に他の実施例を示す側面図である。

(1) … ブレーキペダルアーム、(1a) … ペダル、  
(3) … ピンスライド孔、(4) … プッシュロッド、  
(6) … ピン、(7)~(14)または(21)~(23) … ピン移動機構。

復代理人 弁理士 岡本重文  
外2名



[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

End of Result Set

☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L1: Entry 1 of 1

File: JPAB

Feb 16, 1984

PUB-NO: JP359029550A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59029550 A  
TITLE: BRAKE PEDAL DEVICE

PUBN-DATE: February 16, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

ETO, SHINICHI

FUNAKOSHI, TAKESHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MITSUBISHI MOTORS CORP

APPL-NO: JP57139801

APPL-DATE: August 13, 1982

US-CL-CURRENT: 74/516; 188/382

INT-CL (IPC): B60T 7/04

ABSTRACT:

PURPOSE: To generate a braking force according to the variations in loads by a method in which a pin connecting a push rod with a pedal arm is slidable inserted into the hole of the arm, and the lever ratio is varied by moving the pin according to the carrying loads.

CONSTITUTION: A pin 6 connecting a push rod 4 with a brake arm 1 is slidably inserted into a slide hole 3 provided in the arm 1. A servo motor 7 is provided to the pedal arm 1 in a head-oscillating manner, and a thread shaft 8 is attached to the output shaft of the motor 7. A nut 12 is screwed with the thread shaft 8, and the pin 6 is fixed to the nut 12. The variations in the carrying loads are detected by a load sensor, and the detected value signal is sent to a potentiometer 14 where the signal is compared with a set value and an operating signal is sent to the servo motor 7. The motor 7 turns according to the signals and the pin 6 moves in a sliding manner, so that the lever ratios are varied with the variations in the carrying loads.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

[Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)